

# **Qi-SUB/QiCSA-SUB**

## **Manual (1.2 ES)**



## Símbolos en el equipo

**Consulte la información en el manual de instrucciones.**

**¡ADVERTENCIA!**  
**¡Voltaje peligroso!**

## Índice

<b>Precauciones de seguridad.....</b>	<b>3</b>
Información relativa al uso de altavoces.....	3
<b>Qi-SUB/QiCSA-SUB .....</b>	<b>4</b>
Qi-SUB.....	4
QiCSA-SUB.....	4
Conexiones.....	5
Funcionamiento con D6 o D12.....	6
Funcionamiento con E-PAC (sólo Qi-SUB).....	6
Especificaciones técnicas Qi-SUB/QiCSA-SUB.....	7
<b>Declaraciones del fabricante.....</b>	<b>8</b>
Conformidad UE de los altavoces (símbolo CE).....	8
Declaración RAEE/WEEE (Eliminación).....	8

## Información general

Qi-SUB/QiCSA-SUB Manual

Version 1.2 ES, 07/2010, D2047.ES .01

Copyright © 2010 by d&b audiotechnik GmbH; reservados todos los derechos.

Guarde este manual cerca del producto o en un lugar seguro para que esté disponible para futuras consultas.

Si revende este producto, no olvide entregar este manual al nuevo cliente.

Si suministra productos de d&b, llame la atención de sus clientes sobre este manual. Incluya los manuales correspondientes con los sistemas. Si para este fin necesita manuales adicionales, puede solicitarlos a d&b.

d&b audiotechnik GmbH  
Eugen-Adolff-Strasse 134, D-71522 Backnang, Alemania  
Teléfono +49-7191-9669-0, Fax +49-7191-95 00 00  
Correo electrónico: docadmin@dbaudio.com  
Internet: www.dbaudio.com

## Precauciones de seguridad



### ¡ADVERTENCIA!

#### Información relativa al uso de altavoces

Nunca permanezca cerca de altavoces que funcionan a un nivel alto. Los sistemas de altavoces profesionales pueden causar niveles de presión acústica perjudiciales para la salud humana. Es probable que niveles de sonido no críticos (desde aprox. 95 dB SPL) puedan causar lesiones auditivas si las personas se exponen durante un largo período de tiempo.

Para prevenir accidentes cuando instale altavoces sobre el suelo o volados, tenga en cuenta lo siguiente:

Cuando coloque los altavoces o los soportes de los altavoces, compruebe que se sitúan sobre una superficie firme. Si coloca varios sistemas uno sobre otro, utilice correas de sujeción para fijarlos contra movimientos.

Utilice exclusivamente accesorios que d&b haya comprobado y aprobado para instalaciones permanentes y aplicaciones portátiles. Ponga atención a la aplicación correcta y a la capacidad de carga máxima de los accesorios como se detalla en nuestras "Instrucciones de montaje" específicas o en los "Manuales de sistemas volados y rigging".

Compruebe que todos los accesorios metálicos, anclajes y fijaciones adicionales que se utilizarán para la instalación permanente o la aplicación portátil son del tamaño y el factor de seguridad de la carga adecuados. Preste atención a las instrucciones de los fabricantes y a las instrucciones relevantes de seguridad.

Compruebe regularmente las cajas y los accesorios de los altavoces por si presentan signos visibles de desgaste o deterioro, y sustitúyalos cuando sea necesario.

Compruebe regularmente todos los pernos que soportan carga en los dispositivos de montaje.

### ¡PRECAUCIÓN!

Los altavoces producen un campo magnético estático incluso si están desconectados o no se utilizan. Por lo tanto, cuando instale y transporte altavoces compruebe que no están cerca de equipos y objetos que pueden quedar afectados o dañados por un campo magnético externo. Generalmente es suficiente una distancia de 0,5 m (1,5 ft) para soportes de datos magnéticos (disquetes, cintas de audio y vídeo, tarjetas bancarias, etc.); una distancia de más de 1 m (3 ft) puede ser necesaria para PCs y monitores de vídeo.

## Qi-SUB/QiCSA-SUB

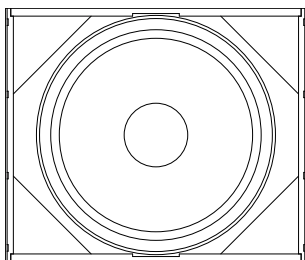


Fig. 1: Qi-SUB

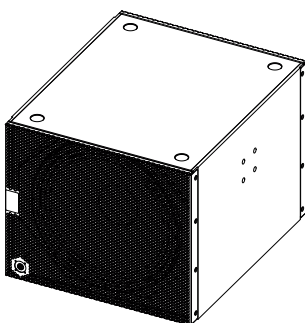
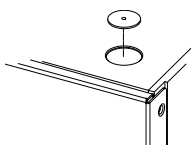


Fig. 2: QiCSA-SUB



### Qi-SUB

El Qi-SUB (código de d&b Z0530) es la versión de instalación del Q-SUB. Es acústicamente compatible con la versión estándar de carretera y la única diferencia es la construcción de la caja y los accesorios metálicos de montaje.

La caja Qi-SUB es un diseño bass-reflex activo que aloja un motor (driver) de 18" de larga excursión; su respuesta de frecuencia se extiende desde 40 Hz hasta 130 Hz.

La caja Qi-SUB está hecha de contrachapado con un acabado de pintura resistente al impacto. La parte frontal de la caja del altavoz está cubierta con espuma acústicamente transparente sustituible y protegida por una rejilla metálica rígida. Se proporcionan cuatro inserciones roscadas M10 en cada panel lateral de la caja para conectar los accesorios metálicos de instalación.

### QiCSA-SUB

El QiCSA-SUB (código de d&b Z0531) es una versión de instalación del Qi-SUB diseñado específicamente para utilizarlo como elemento encarado hacia atrás sólo en arreglos de subwoofer cardioide (CSA). Es acústicamente compatible con la versión estándar de carretera y la única diferencia es la construcción de la caja y los accesorios metálicos de montaje. La caja del altavoz incluye espumas acústicamente transparentes y sustituibles en la parte frontal y posterior de la caja, que a su vez están protegidas por rejillas metálicas rígidas.

**Nota:** Con el Qi-SUB se suministran cuatro arandelas de goma que pueden utilizarse para impedir el movimiento de las cajas cuando dos o más subwoofers se apilan en stack. Las arandelas de goma se colocarán en las cuatro hendiduras situadas en la parte superior de la caja antes de colocar otro subwoofer encima.

### Opción de resistencia a las inclemencias del tiempo (WR)

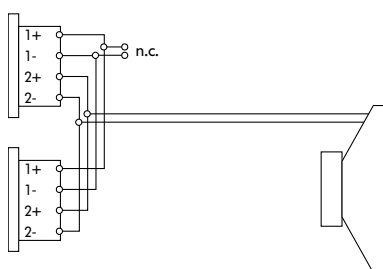
#### ¡PRECAUCIÓN!

La opción WR permite que los altavoces funcionen en condiciones ambientales cambiantes, pero no se ha previsto para que se habilite de modo permanente con altavoces que funcionen desprotegidos en exteriores.

- Sitúe una cubierta adicional sobre los altavoces.
- Siempre coloque las cajas horizontalmente o con cierta inclinación hacia abajo.

## Diseño de la caja

Componente	Descripción
Caja	Contrachapado conforme a la norma DIN 68705 Parte III. Equivalente a la clase 3 de clasificación de propagación de la llama. Gama de temperaturas de $-200^{\circ}\text{C}$ a $+100^{\circ}\text{C}$ .
Uniones de madera	Encolados para que sean impermeables conforme a la clase de resistencia D4.
Imprimación de la caja	Pintura de poliuretano de dos componentes (resistente en entornos marinos, a productos químicos y a temperaturas de hasta $110^{\circ}\text{C}$ ).
Tornillos	Acero inoxidable.
Conos del motor	Impregnados con silicona pulverizada o imprimados.
Componentes del motor/crossovers	La bobina y la placa magnética también están tratadas con silicona. Los crossovers están pulverizados con silicona tanto en los lados de las soldaduras como de los componentes.



**Fig. 3: Cables del conector**

## Conexiones

La caja del **Qi-SUB** está provista con un par de conectores NL4. Todos los pins de ambos conectores están cableados en paralelo. El Qi-SUB utiliza asignaciones de pins 2+/2-. Los pins 1+/1- se designan para los sistemas de ancho de banda completo de Qi-Series. Usando un conector como la entrada, el segundo conector permite la conexión directa de altavoces adicionales.

En el caso del **QiCSA-SUB**, la rejilla frontal de la caja está provista con un conector NL4 situado en la parte inferior izquierda.

Los altavoces de instalación con la opción de resistencia a las inclemencias del tiempo se suministran con un cable fijo.

Tipo de cable: H-07-RN-F 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/AWG 13  
Longitud estándar: 5,5 m (18 ft)

Los equivalentes de los pins de los conectores NL4 y la opción de cable fijo (PG) se indican en la tabla siguiente.

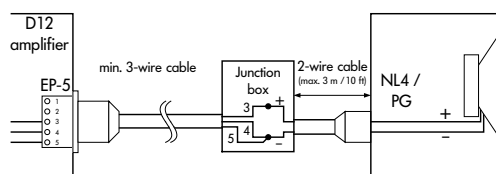
NL4	1+	1-	2+	2-
PG	n.d.	n.d.	Marrón (+)	Azul (-)

## Conectando salidas EP5 de D12 a cajas instaladas (SenseDrive)

Para aplicar SenseDrive al subwoofer, deben utilizarse conectores EP5 y cables de 5 hilos.

Cuando funciona en el modo "Mix TOP/SUB", el subwoofer debe alimentarse desde el conector B de salida del amplificador D12.

En instalaciones permanentes también se puede utilizar el SenseDrive en cajas con conectores NL4 u opción de cable fijo (PG). La conexión de la señal negativa (pin 4 de la salida EP5 en el canal de D12 respectivo) al cable de SenseDrive (pin 5 de la salida EP5 en el canal de D12 respectivo) se realiza en una caja de conexión cercana a la caja. Para no comprometer la función SenseDrive dicha conexión se debería realizar a no más de 3 m (10 ft) de la caja.



## Funcionamiento con D6 o D12

**¡PRECAUCIÓN!** Los altavoces Qi-SUB/QiCSA-SUB sólo deben funcionar con un amplificador de d&b correctamente configurado porque, en caso contrario, existe el riesgo de dañar los componentes del altavoz.

Seleccione la configuración de controlador Q-SUB.

En el amplificador D12 está disponible en los modos "Dual Channel" y "Mix TOP/SUB".

La selección de la configuración Q-SUB en el D6 o D12 permite que funcionen un total de dos subwoofers Qi-SUB por el canal respectivo.

La selección de la configuración Q-SUB en modo CSA permite que funcionen un total de dos altavoces QiCSA-SUB por el canal respectivo.

En aplicaciones con niveles continuos suaves y bajas temperaturas ambiente se pueden conectar hasta tres cajas a un canal de D12.

### Ajustes del controlador

#### Circuito de 100 Hz

Si se selecciona el circuito de 100 Hz, la frecuencia superior de funcionamiento del sistema se reduce desde 130 Hz hasta 100 Hz.

#### CSA (QiCSA-SUB)

CSA (Arreglo de subwoofer cardioide) es un método para combinar tres o un múltiplo de tres cajas de subwoofer en un arreglo con una directividad excepcional a bajas frecuencias.

Funcionando en modo CSA, una caja QiCSA-SUB eliminará la energía emitida hacia la parte posterior de dos cajas Qi-SUB emitiendo frontalmente (CSA no seleccionado).

El modo CSA reduce la respuesta en graves del campo difuso, mejorando significativamente la relación de la energía directa respecto a la difusa en las áreas de público.

Tenga en cuenta que todos los demás ajustes de los amplificadores funcionando en CSA deben ser idénticos (señal de entrada, nivel de presión, 100 Hz, EQ, delay).

Se ofrece una descripción detallada de la configuración en el documento de información técnica TI 330 (código de d&b D5330.ES), que se puede descargar en el sitio web de d&b audiotechnik: [www.dbaudio.com](http://www.dbaudio.com).

## Funcionamiento con E-PAC (sólo Qi-SUB)

La selección del modo Q-SUB permite que E-PAC soporte una sola caja Qi-SUB.

La configuración de 100 Hz está disponible. Sus características se explican en la sección anterior "Funcionamiento con D6 o D12 - Ajustes del controlador".

**¡PRECAUCIÓN!** Por favor tenga en cuenta que la E-PAC no permite la configuración de Arreglo de Subgrave Cardioide (CSA).

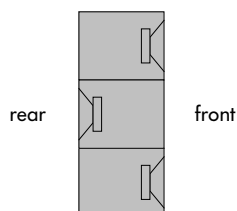
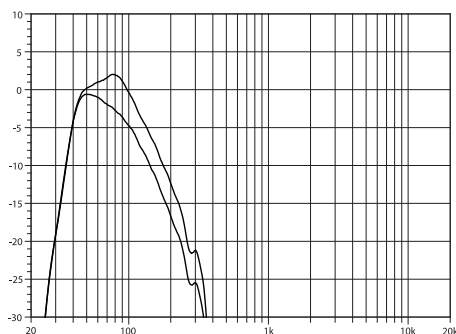


Fig. 4: CSA (ejemplo)

## Especificaciones técnicas Qi-SUB/QiCSA-SUB



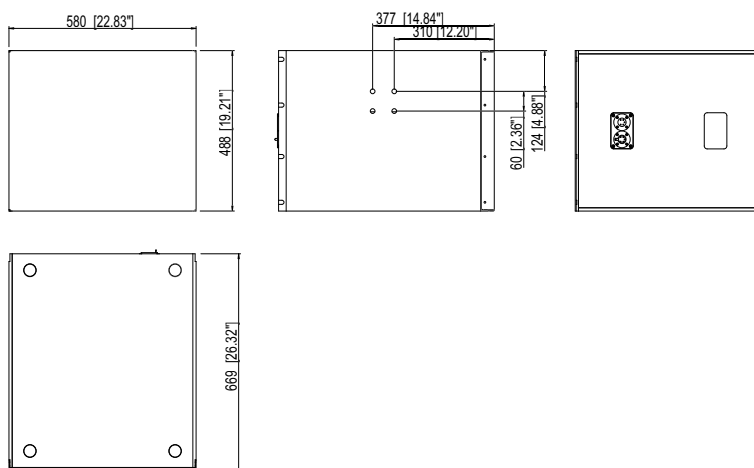
**Fig. 5: Respuesta de frecuencia de Qi-SUB/QiCSA-SUB, estándar y ajustes de 100 Hz**

### Datos del sistema

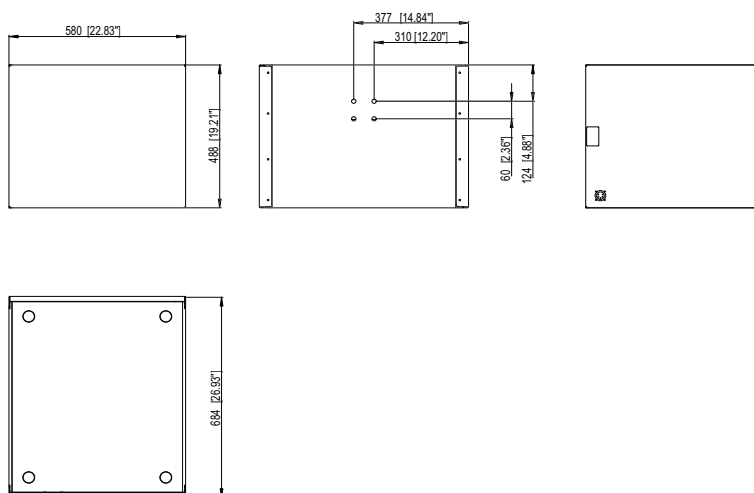
Respuesta de frecuencia (-5 dB estándar).....	40 Hz ... 130 Hz
Respuesta de frecuencia (-5 dB modo 100 Hz).....	40 Hz ... 100 Hz
Máx. presión acústica (una sola caja, 1 m, campo libre)	
con D12 .....	133 dB
Máx. presión acústica (Qi-SUB, una sola caja, 1 m, campo libre)	
con D6.....	129 dB
(pico máx. SPL, señal de prueba de ruido rosa con factor de cresta de 4)	
Nivel de entrada (100 dB-SPL/1 m).....	-13 dBu

### Subwoofer

Impedancia nominal.....	8 ohmios
Manejo de potencia (RMS/pico 10 ms).....	400/1600 W
Componentes.....	motor de 18"
Conexiones (Qi-SUB/QiCSA-SUB).....	2 x NL4 / 1 x NL4)
.....opción WR: cable fijo 5 m (16,4 ft) (H-07-RN-F 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> /AWG 13)	
Asignaciones de pins.....	NL4: 2+/2-
.....	cable fijo: marrón + / azul -
Peso (Qi-SUB/QiCSA-SUB).....	37 kg (82 lb) / 40 kg (88 lb)



**Fig. 6: Dimensiones de la caja Qi-SUB en mm [pulgadas]**



**Fig. 7: Dimensiones de la caja QiCSA-SUB en mm [pulgadas]**

## Declaraciones del fabricante



### Conformidad UE de los altavoces (símbolo CE)

Esta declaración se aplica a

- **Qi-SUB Z0530**
- **QiCSA-SUB Z0531**

fabricados por d&b audiotechnik GmbH.

Se incluyen todas las versiones de producción de estos tipos, siempre y cuando se correspondan a la versión técnica original y no se hayan sometido a ulteriores diseños o modificaciones electromecánicas.

Por el presente documento declaramos que dichos productos están en conformidad con las disposiciones de las directivas respectivas de la UE, incluyendo todas las enmiendas aplicables.

La declaración detallada está disponible por solicitud y se puede pedir a d&b o descargar desde el sitio web de d&b en [www.dbaudio.com](http://www.dbaudio.com).

### Declaración RAEE/WEEE (Eliminación)

La eliminación de residuos procedentes de equipamiento eléctrico y electrónico debe realizarse por separado de los residuos normales al final de su vida útil.

Elimine los residuos de este producto conforme a las normativas nacionales o los acuerdos contractuales respectivos. Si tiene alguna duda respecto a la eliminación de este producto, póngase en contacto con d&b audiotechnik.

D2047.ES.01, 07/2010 © d&b audiotechnik GmbH